

Hiệu quả của ứng dụng di động trong đánh giá vết thương trên sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Hồ Thị Thuý Trang^{1*}, Võ Thị Diễm Bình¹, Nguyễn Thị Anh Phương¹, Dương Thị Hồng Liên², Hồ Duy Bính¹

(1) Khoa Điều Dưỡng, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

(2) Phòng Điều Dưỡng, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Chăm sóc vết thương là vấn đề sức khỏe lớn ảnh hưởng đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống của người bệnh. Đánh giá vết thương là một nhiệm vụ cần thiết để chẩn đoán chính xác và lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp. Mục tiêu của nghiên cứu là tìm hiểu hiệu quả của ứng dụng di động trong đánh giá vết thương trên sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu bán can thiệp được thực hiện từ 1/2022 đến tháng 8/2022. Có 99 sinh viên điều dưỡng năm thứ 3 tham gia nghiên cứu với bộ câu hỏi về năng lực chăm sóc vết thương và hiệu quả sử dụng ứng dụng y tế sức khỏe. Phân tích thống kê mô tả và phân tích nội dung được sử dụng trong phân tích số liệu. **Kết quả:** Không có sự khác biệt giữa năng lực chăm sóc vết thương giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp, tuy nhiên có sự khác biệt năng lực chăm sóc vết thương giữa thời điểm trước can thiệp và sau can thiệp. Hiệu quả việc sử dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương ở mức trung bình. **Kết luận:** Cần tăng cường năng lực ứng dụng công nghệ số trong chăm sóc sức khỏe cho sinh viên điều dưỡng.

Từ khóa: đánh giá vết thương, ứng dụng kỹ thuật số, sinh viên điều dưỡng, nghiên cứu bán thực nghiệm.

Abstract

Effectiveness of mobile application for wound assessment in nursing students, University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Ho Thi Thuy Trang^{1*}, Vo Thi Diem Binh¹, Nguyen Thi Anh Phuong¹, Duong Thi Hong Lien², Ho Duy Binh¹

(1) Faculty of Nursing, University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(2) Nursing Department, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

Introduction: Wound care is a major health issue that influences the health and quality of life of patients. Wound assessment is an essential task to perform an accurate diagnosis and to select a suitable treatment. The purpose of the study is to assess the effect of a digital application for wound assessment among nursing students. **Methodology:** This was a quasi-experimental study performed at Hue University of Medicine and Pharmacy, from January to August 2022. 99 third-year nursing students were included in this study. A questionnaire about wound care competence and the effectiveness of using wound assessment applications was used. Descriptive statistics and content analysis were utilized in this study. **Results:** There was no difference between the wound care capacity between the control group and the intervention group, but there was a difference in wound care capacity between the time before and after the intervention. The effectiveness of using mobile apps in wound assessment is average. **Conclusion:** It is necessary to strengthen the capacity of applying digital technology in health care for nursing students.

Keywords: wound assessment, digital application, nursing student, quasi-experimental study.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăm sóc vết thương là thách thức trong chăm sóc sức khỏe người bệnh. Theo dự đoán vào năm 2025, có khoảng 380 triệu bệnh nhân có các loại vết thương cấp tính và mãn tính như vết thương do phẫu thuật, loét, chấn thương, và bỏng [1]. Hậu quả của vết thương ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống của người bệnh gồm trầm cảm, giảm chức năng và khả năng vận động, xã hội,

thời gian nằm viện kéo dài và chi phí điều trị cao [1], [2].

Công tác đánh giá và theo dõi vết thương được xem là nhiệm vụ quan trọng và cần được thực hiện thường xuyên để thực hiện chẩn đoán và điều chỉnh liệu pháp điều trị. Các phương pháp đánh giá vết thương như phương pháp TIME, TIMERS, BWAT... được thiết kế để hỗ trợ cho điều dưỡng nhằm nâng cao công tác chăm sóc vết thương an toàn và thích

hợp [3], [4]. Bên cạnh đó, hiệu quả của ứng dụng công nghệ số trong đánh giá vết thương bằng điện thoại thông minh và máy tính bảng đã cải thiện đáng kể công tác chăm sóc vết thương [1].

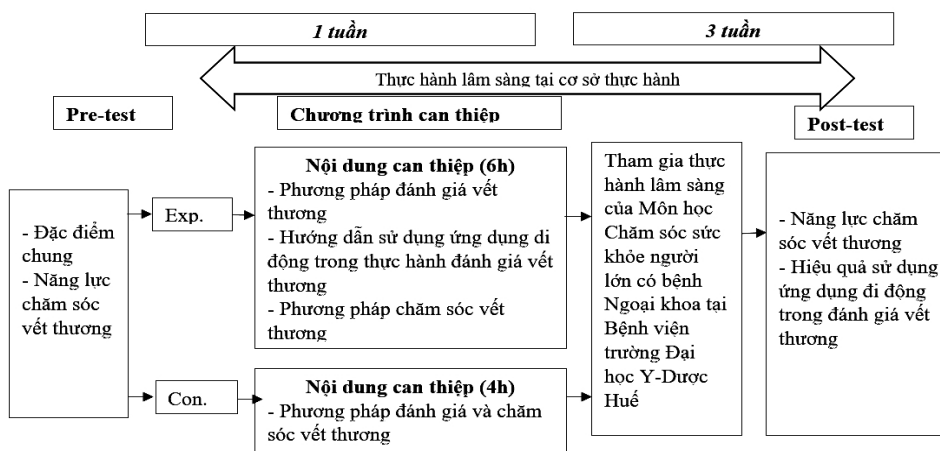
Hiện nay, có nhiều ứng dụng công nghệ trong đánh giá vết thương giúp nhân viên y tế tiếp cận với chuyển đổi số trong chăm sóc sức khỏe. Theo nghiên cứu của Klotz và Kurmis (2020) xây dựng và phát triển công cụ đánh giá bằng ứng dụng đánh giá Matching bằng phương pháp Photographs of Scars (ClinMAPSTM Pro) và cho thấy ứng dụng di động này có thể áp dụng trên lâm sàng và nghiên cứu với quy mô quốc tế [5]. Khắc và cộng sự (2021) xây dựng ứng dụng truy cập miễn phí - imitoMeasure để đánh giá vết thương [6]. Qua quá trình thử nghiệm và đánh giá, ứng dụng imitoMeasure có hiệu lực và khả năng tái tạo tốt và là phương pháp thay thế cho các phương pháp đánh giá vết thương tiêu chuẩn.

Tại Việt Nam, ứng dụng công nghệ thông tin trong chăm sóc được xem là một trong những năng lực của điều dưỡng viên. Việc chuẩn bị năng lực

này trong đào tạo điều dưỡng góp phần giúp sinh viên tiếp cận với chuyển đổi số trong chăm sóc sức khỏe. Áp dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương trên sinh viên điều dưỡng là một giải pháp nhằm tăng khả năng tiếp cận đến công tác đánh giá vết thương. Trong khuôn khổ tìm kiếm của nghiên cứu này, chưa tìm thấy nghiên cứu nào tại Việt Nam sử dụng và lượng giá hiệu quả của ứng dụng di động trong đánh giá vết thương. Chính vì vậy, chúng tôi đề xuất thực hiện đề tài này với mục tiêu: “Đánh giá hiệu quả của ứng dụng di động trong đánh giá vết thương trên sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu bán can thiệp được sử dụng trong nghiên cứu trên sinh viên điều dưỡng năm thứ 3, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế từ tháng 1/2022 đến tháng 8/2022. Nghiên cứu được thực hiện trên nhóm can thiệp và nhóm kiểm soát (Sơ đồ 1).

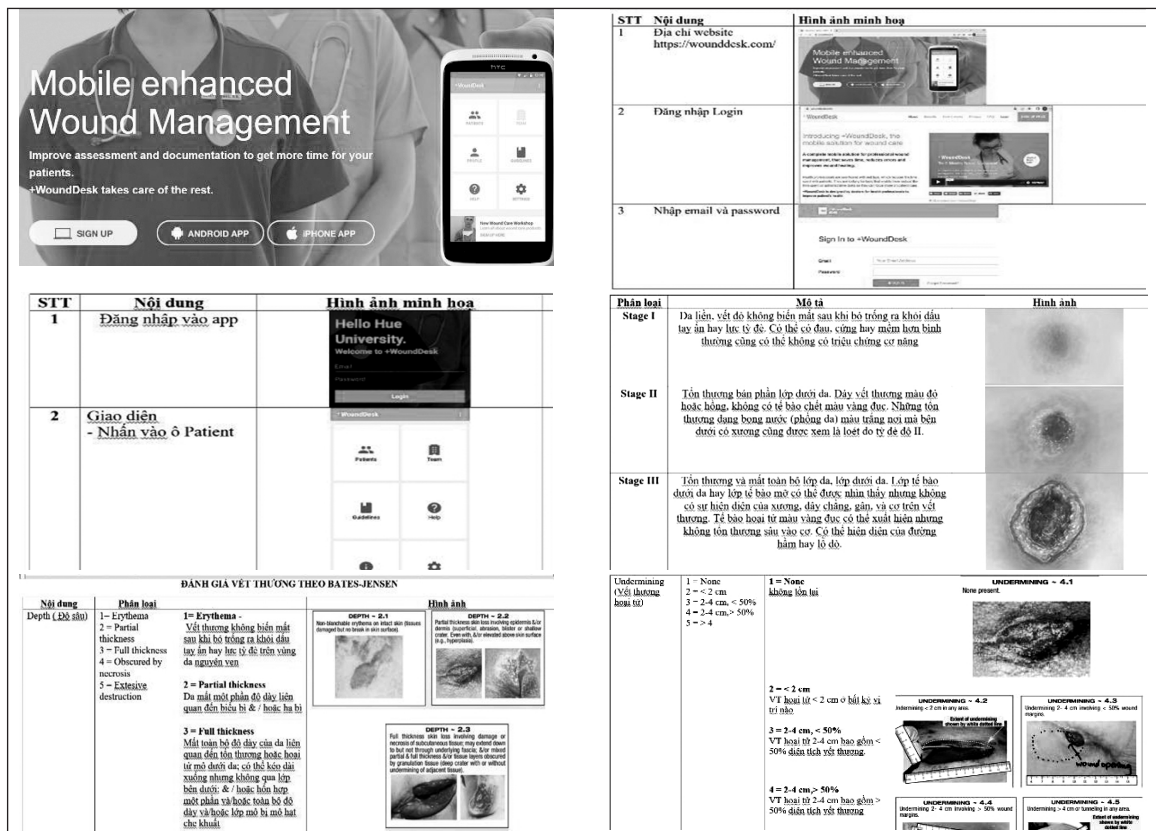


Sơ đồ 1. Thiết kế nghiên cứu

2.2. Thiết kế chương trình can thiệp:

Sinh viên điều dưỡng tham gia vào chương trình can thiệp về đánh giá và chăm sóc vết thương được chia thành 2 nhóm với thời gian là 6h (nhóm can thiệp); và 4h (nhóm kiểm soát). Hai nhóm đều thực hiện kiểm tra đầu vào trước khi thực hiện chương trình can thiệp. Nội dung chương trình can thiệp cho 2 nhóm bao gồm cập nhật các phương pháp đánh giá và chăm sóc vết thương trong chăm sóc điều dưỡng (4h). Ngoài ra, đối với nhóm can thiệp, chúng tôi áp dụng ứng dụng di động trong thực

hành đánh giá vết thương dựa trên công cụ đánh giá vết thương Bates-Jensen [7] và ứng dụng di động +WoundDesk [8]; giúp cho sinh viên đánh giá tình trạng vết thương của người bệnh (Hình ảnh 1). Sau khi tham gia vào chương trình can thiệp, hai nhóm nghiên cứu đã thực hành tại cơ sở y tế nhằm ứng dụng các kiến thức và kỹ năng về đánh giá và chăm sóc vết thương trong thời gian 3 tuần. Đánh giá sau can thiệp được thực hiện sau khi kết thúc thực hành lâm sàng.



Hình 1. Hình ảnh về ứng dụng di động +WoundDesk và tài liệu hướng dẫn sử dụng và học tập trong chương trình can thiệp

2.3. Đối tượng nghiên cứu: sinh viên điều dưỡng năm thứ 3 và đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu: được ước tính dựa phần mềm G – Power 3.1 [9], với sai lầm loại I: $\alpha = 0,05$; Power ($1 - \beta$) = 0,75; effect size $d=0,5$, cỡ mẫu của mỗi nhóm là 44 sinh viên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 46 sinh viên tham gia nhóm kiểm soát và 53 sinh viên tham gia nhóm can thiệp.

2.5. Công cụ thu thập số liệu: bao gồm đặc điểm chung, năng lực chăm sóc vết thương và hiệu quả sử dụng ứng dụng y tế sức khỏe.

- Bộ câu hỏi về năng lực chăm sóc vết thương được phát triển từ Redmond và cộng sự [10] gồm 33 câu hỏi về năng lực chăm sóc vết thương. Bộ câu hỏi này được dịch sang tiếng Việt theo quy trình dịch ngược [11] và hệ số cronbach's alpha của bộ câu hỏi trong thử nghiệm là 0,90.

- Bộ câu hỏi về hiệu quả sử dụng ứng dụng y tế sức khỏe được phát triển bởi nhóm nghiên cứu gồm 19 câu hỏi và hệ số cronbach's alpha trong nghiên cứu thử nghiệm là 0,67.

- Bộ câu hỏi bán cấu trúc được sử dụng để đánh giá hiệu quả sử dụng ứng dụng công nghệ trong đánh giá vết thương.

2.6. Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 26.0. Thuật toán thống kê sử dụng trong nghiên cứu gồm tính tần số, tính tỷ lệ phần trăm, tính giá trị trung bình, tính độ lệch chuẩn, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất t-test, paired t test. Phân tích nội dung được sử dụng trong phân tích dữ liệu định tính.

2.7. Đạo đức nghiên cứu: Đề cương nghiên cứu được sự chấp thuận của hội đồng khoa học Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế. Đối tượng tình nguyện tham gia nghiên cứu và thông tin chỉ sử dụng cho mục tiêu nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm can thiệp và nhóm kiểm soát

Nội dung	N (%)		Cramer's V	p
	Nhóm can thiệp (n=46)	Nhóm kiểm soát (n=53)		
Giới tính			0,21	0,83
Nam	4 (8,7)	4 (7,5)		
Nữ	42 (91,3)	49 (92,5)		
Trải nghiệm chăm sóc vết thương			0,01	0,92
Có	45 (97,8)	52 (98,1)		
Không	1(2,2)	1 (11,9)		
Đã học kiến thức về chăm sóc vết thương	46 (100)	53 (100)	-	-

Nhận xét: Không có sự khác biệt giữa giới tính, trải nghiệm chăm sóc vết thương ở thời điểm trước can thiệp giữa hai nhóm can thiệp và kiểm soát ($p > 0,05$)

3.2. Hiệu quả của ứng dụng di động trong đánh giá vết thương trên năng lực chăm sóc vết thương của sinh viên điều dưỡng

Bảng 2. Năng lực chăm sóc vết thương giữa nhóm can thiệp và nhóm kiểm soát

Nội dung		Mean (SD)		Mean difference	t	p
		Nhóm kiểm soát (n=46)*	Nhóm can thiệp (n=53)*			
Năng lực chăm sóc vết thương	Pre-test	100,21 (9,24)	105,45 (10,91)	5,27	2,20	0,21
	Post-test	115,13 (8,48)	117,94 (8,40)	-2,81	-1,66	0,46

* Phân phối chuẩn

Nhận xét: Điểm trung bình của năng lực chăm sóc vết thương tại thời điểm sau can thiệp của nhóm can thiệp là 115,13 (8,48) và nhóm kiểm soát là 117,94 (8,40). Không có sự khác biệt về năng lực chăm sóc vết thương giữa nhóm can thiệp và nhóm kiểm soát tại thời điểm trước và sau can thiệp ($p > 0,05$).

Bảng 3. Năng lực chăm sóc vết thương trước và sau can thiệp của nhóm can thiệp (n=53)

Nội dung	Mean (SD)		CI 95%		t	p
	Pre-test	Post-test	Lower	Upper		
Năng lực chăm sóc vết thương	102,90 (10,09)	116,66 (7,59)	-16,06	-11,45	-11,95	0,000

Nhận xét: Điểm trung bình của năng lực chăm sóc vết thương là 102/66 (10,34) tại thời điểm trước can thiệp và là 116,63 (8,51) tại thời điểm sau can thiệp.

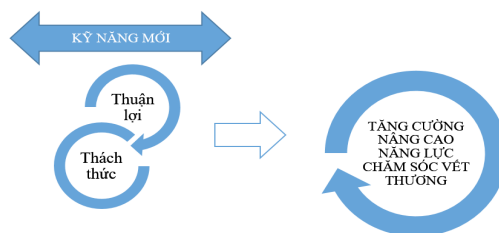
3.3. Trải nghiệm của sinh viên điều dưỡng về ứng dụng di động trong đánh giá vết thương

Bảng 4. Nhận thức về việc sử dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương

Nội dung	Mean (SD)	Min-Max
Ý định sử dụng	7,36 (0,92)	5,00- 9,00
Tôi sẽ tìm kiếm ứng dụng đánh giá vết thương	3,62 (0,56)	2,00-5,00
Tôi sẵn sàng sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương	3,74 (0,52)	3,00-5,00
Cảm nhận về sự hữu ích	18,11 (2,46)	10,00-24,00
Việc sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương trong lớp học và môi trường lâm sàng cho phép tôi hoàn thành nhiệm vụ nhanh chóng hơn	3,58 (0,63)	2,00-5,00
Việc sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương giúp cải thiện thực hành lâm sàng	3,70 (0,63)	2,00-5,00

Ứng dụng đánh giá vết thương trong lớp học và lâm sàng giúp tăng năng suất học tập trong lớp học và môi trường lâm sàng	3,62 (0,66)	2,00-5,00
Ứng dụng đánh giá vết thương giúp thực hiện dễ dàng hơn công việc của tôi trong lớp học và môi trường lâm sàng	3,33 (0,64)	1,00-5,00
Ứng dụng đánh giá vết thương hữu ích trong lớp học và môi trường lâm sàng	3,30 (0,70)	2,00-5,00
Cảm nhận về sự dễ dàng sử dụng	34,58 (4,38)	26,00-46,00
Tôi dễ dàng học cách sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương	3,33 (0,64)	1,00-5,00
Tôi dễ dàng sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương	3,33 (0,70)	1,00-5,00
Tôi dễ dàng tìm kiếm ứng dụng đánh giá vết thương mà mình muốn	3,38 (0,71)	2,00-5,00
Sự tương tác của tôi với ứng dụng đánh giá vết thương là rõ ràng và dễ hiểu	3,28 (0,66)	2,00-5,00
Tôi thấy ứng dụng đánh giá vết thương cần phải linh hoạt để tương tác	3,45 (0,67)	2,00-5,00
Tôi thành thạo trong việc sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương	3,23 (0,72)	2,00-5,00
Sự đổi mới	14,60 (2,20)	10,00-20,00
Nếu có ứng dụng đánh giá vết thương mới, tôi sẽ thay thế ứng dụng cũ của mình	3,45 (0,87)	1,00-5,00
Tôi cố gắng cập nhật thông tin về ứng dụng đánh giá vết thương mới	3,74 (0,68)	2,00-5,00
Tôi cố gắng tăng hiệu quả học tập và thực hành bằng cách sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương	3,68 (0,64)	2,00-5,00
Tôi không ngần ngại khi thử ứng dụng đánh giá vết thương mới	3,73 (0,71)	2,00-5,00
Tự tin vào năng lực của bản thân	6,87 (1,27)	5,00-10,00
Tôi thích sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương	3,47 (0,67)	2,00-5,00
Tôi tự tin vào việc sử dụng ứng dụng đánh giá vết thương của mình	3,40 (0,77)	2,00-5,00
Tổng điểm	81,52 (9,10)	64,00-106,00

Nhận xét: Điểm trung bình của hiệu quả việc sử dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương là 81,52 (9,10).



Sơ đồ 2. Cảm nhận của sinh viên điều dưỡng về việc sử dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương

Kết quả phân tích định tính cho thấy sinh viên điều dưỡng cho rằng đây là kỹ năng mới, họ chưa áp dụng ứng dụng công nghệ nào trước đó trong thực hành chăm sóc trên người bệnh đặc biệt là trong chăm sóc vết thương.

Chính vì vậy, sinh viên đã có những cảm nhận về thuận lợi và thách thức trong quá trình áp dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương. Những thuận lợi bao gồm được hướng dẫn phương pháp sử dụng cụ thể và chi tiết qua bài giảng và tài liệu hỗ trợ; có thể áp dụng trên thực hành lâm sàng; và nắm rõ và thực hiện đánh giá vết thương nhanh chóng.

Thách thức trong quá trình sử dụng ứng dụng di động là cần áp dụng phiên bản bằng tiếng Việt để dễ dàng sử dụng; mất thời gian vì phương pháp đánh giá vết thương rất chi tiết; khó khăn trong thao tác đánh giá diện tích và kích thước của vết thương.

Sinh viên điều dưỡng có những nhận thức khác nhau trong việc áp dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương, tuy nhiên phần lớn sinh viên nhận thức được đây là một kỹ năng cần duy trì và phát triển để nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ trong chăm sóc sức khỏe.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng không có sự khác biệt giữa năng lực chăm sóc vết thương giữa nhóm can thiệp và nhóm kiểm soát ($p > 0,05$). Kết quả này có thể giải thích là một kỹ năng mới của sinh viên điều dưỡng. Ngoài ra sinh viên có thời gian thực hành 4 tuần tại cơ sở thực hành lâm sàng và được thực hành thường xuyên về chăm sóc vết thương, chính vì vậy, năng lực chăm sóc vết thương được nâng cao nên kết quả không có sự khác biệt giữa hai nhóm.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự khác biệt giữa năng lực chăm sóc vết thương giữa trước can thiệp và sau can thiệp. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Redmond và cộng sự (2018) [10]. Redmond và cộng sự cho rằng năng lực sinh viên điều dưỡng đã được nâng cao năng lực chăm sóc vết thương sau chương trình can thiệp về chăm sóc và đánh giá vết thương.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng nhận thức của sinh viên điều dưỡng về việc sử dụng ứng dụng di động trong đánh giá vết thương ở mức trung bình ($67,51 \pm 8,16$). Trong kết quả định tính, đối tượng nghiên cứu cho rằng đây là kỹ năng mới, và họ gặp những thuận lợi và khó khăn trong quá trình áp dụng. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Kuan và cộng sự [12]. Kuan và cộng sự nhận

thấy rằng phần lớn đối tượng nghiên cứu có phản hồi tích cực khi áp dụng công nghệ trong chăm sóc vết thương và họ cũng cho rằng sử dụng công nghệ giúp cải thiện kết quả chăm sóc vết thương [12]. Bên cạnh đó Kuan và cộng sự nhận thấy 93,6% đối tượng nghiên cứu cho rằng họ không có kinh nghiệm trong việc ứng dụng công nghệ di động trong đánh giá và chăm sóc vết thương [12]. Điều này cho thấy việc ứng dụng công nghệ di động trong đánh giá vết thương là kỹ năng mới, tuy nhiên là xu hướng cần phát triển nhằm nâng cao hiệu quả công tác chăm sóc vết thương.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tiềm năng của việc ứng dụng công nghệ di động trong đánh giá vết thương trong việc nâng cao năng lực chăm sóc vết thương. Mặc dù đây là kỹ năng mới và chưa bao giờ áp dụng trong chăm sóc vết thương, tuy nhiên đối tượng nghiên cứu có nhận thức tích cực trong việc áp dụng công nghệ số vào thực hành chăm sóc sức khỏe cho người bệnh. Do đó, kết quả của chúng tôi có thể đóng vai trò là tài liệu tham khảo quan trọng để tiến hành các nghiên cứu sâu hơn nhằm thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ di động trong đánh giá vết thương trong đào tạo và thực hành chăm sóc sức khỏe.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Y. Lucas, R. Niri, S. Treuillet, H. Douzi, and B. Castaneda, "Wound Size Imaging: Ready for Smart Assessment and Monitoring," *Adv Wound Care (New Rochelle)*, vol. 10, no. 11, pp. 641–661, Nov. 2021, doi: 10.1089/wound.2018.0937.
- [2] Guest, G. W. Fuller, and P. Vowden, "Costs and outcomes in evaluating management of unhealed surgical wounds in the community in clinical practice in the UK: a cohort study," *BMJ Open*, vol. 8, no. 12, p. e022591, Dec. 2018, doi: 10.1136/bmjopen-2018-022591.
- [3] Brennan, M. R "Wound assessment: A step-by-step process," *Nursing*, vol. 49, no. 8, pp. 62–64, Aug. 2019, doi: 10.1097/01.NURSE.0000559936.42877.4a.
- [4] Young, S. "Wound assessment," *Br J Community Nurs*, vol. 24, no. Sup9, p. S5, Sep. 2019, doi: 10.12968/bjcn.2019.24.Sup9.S5.
- [5] Iotz T. and R. Kurmis, "Reliability testing of the Matching Assessment using Photographs of Scars App," *Wound Repair Regen*, vol. 28, no. 5, pp. 676–683, Sep. 2020, doi: 10.1111/wrr.12822.
- [6] Do Khac A. *et al.*, "mHealth App for Pressure Ulcer Wound Assessment in Patients With Spinal Cord Injury: Clinical Validation Study," *JMIR Mhealth Uhealth*, vol. 9, no. 2, p. e26443, Feb. 2021, doi: 10.2196/26443.
- [7] Harris, C. B. Bates-Jensen, N. Parslow, R. Raizman, M. Singh, and R. Ketchen, "Bates-Jensen wound assessment tool: pictorial guide validation project," *J Wound Ostomy Continence Nurs*, vol. 37, no. 3, pp. 253–259, Jun. 2010, doi: 10.1097/WON.0b013e3181d73aab.
- [8] "+WoundDesk - Mobile enhanced Wound Management for Chronic Wounds." <https://wounddesk.com/> (accessed Oct. 22, 2022).
- [9] Faul, F. E. Erdfelder, A.-G. Lang, and A. Buchner, "G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences," *Behav Res Methods*, vol. 39, no. 2, pp. 175–191, May 2007, doi: 10.3758/bf03193146.
- [10] Redmond C. *et al.*, "Using reusable learning objects (RLOs) in wound care education: Undergraduate student nurse's evaluation of their learning gain," *Nurse Education Today*, vol. 60, pp. 3–10, Jan. 2018, doi: 10.1016/j.nedt.2017.09.014.
- [11] Ozolins. U, S. Hale, X. Cheng, A. Hyatt, and P. Schofield, "Translation and back-translation methodology in health research - a critique," *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*, vol. 20, no. 1, pp. 69–77, Feb. 2020, doi: 10.1080/14737167.2020.1734453.
- [12] Kuan, Y.-T, T.-F. Wang, C.-Y. Guo, F.-I. Tang, and I.-C. Hou, "Wound Care Knowledge, Attitudes, and Practices and Mobile Health Technology Use in the Home Environment: Cross-Sectional Survey of Social Network Users," *JMIR Mhealth Uhealth*, vol. 8, no. 3, p. e15678, Mar. 2020, doi: 10.2196/15678.